

RECUPERO SCARICO FOGNARIO DIRETTO VIA II GIUGNO - FRAZIONE PONTE A ELSA - EMPOLI



PROGETTO DEFINITIVO

Allegato C.1	Titolo: DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE	SCALA
		DATA Febbraio 2019

 Sede Firenze Via De Sanctis,49/51 - 50136 - Cod.Fisc. e P.I.V.A. 06111950488
 Organizzazione con Sistema di Gestione Integrato Certificato in conformità alle normative ISO9001 - ISO14001 - OHSAS18001 - SA8000

PROGETTISTA : Ing. Giovanni SIMONELLI GEOLOGO : Dott. Geol. Nicola CEMPINI	COLLABORATORI : Ing. Beatrice SALANI Dott. Geol. Carlo FERRI Ing. Carmine MIULLI
---	--

CONSULENTI TECNICI: Ing. Robi Novelli	COMMESSA IT: INGT-TPLPD-ACQFC696
	CODICE COMMESSA COMMITTENTE: I18F2007

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Ing. Beatrice SALANI	RESPONSABILE COMMESSA I.T.: Ing. Beatrice SALANI RESPONSABILE COMMESSA ACQUE: Geom. LASTRAIOLI
---	---

DIRETTORE TECNICO INGEGNERIE TOSCANE : Ing. MARIO CHIARUGI	COMMITTENTE : ING. ROBERTO CECCHINI
--	---

REV.	Data	DESCRIZIONE/MOTIVO DELLA REVISIONE	REDATTO	CONTROLLATO / APPROVATO
01	07/02/2019	Revisione	Robi Novelli	Simonelli/Chiarugi
00	21/12/2018	Prima emissione	Robi Novelli	Simonelli/Chiarugi

Acque SpA

INGEGNERIE TOSCANE srl

Comune di

EMPOLI

Provincia di Firenze

RECUPERO SCARICO FOGNARIO DIRETTO

VIA II GIUGNO - FRAZIONE PONTE A ELSA

Disciplinare Descrittivo e Prestazionale

febbraio 2019

Indice

1. CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI PRESCELTI (ART.25 COMMA 2 LETT. A DPR 207/10)	3
1.1 FOGNATURA A GRAVITÀ	3
1.2 ALLACCI.....	3
1.3 CONDOTTA IN PRESSIONE	4
1.4 VASCA DI SOLLEVAMENTO	5
1.5 AREA DI PERTINENZA.....	6
1.6 LOCALE QUADRI	6
1.7 POZZETTI	6
1.8 CHIUSINI.....	7
1.9 VALVOLE DI MANOVRA	7
1.10 VALVOLE DI RITENGO	7
1.11 TUBAZIONE DI MANDATA.....	7
1.12 ELETTROPOMPE SOMMERGIBILI	8
1.13 MISURATORE DI PORTATA.....	9
1.14 REGOLATORI	9
1.15 QUADRO ELETTRICO	9
1.16 GRUPPO PRESE	10
1.17 DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO	10
1.18 ALLACCIO ALLA RETE ACQUEDOTTO	10
1.19 CARPENTERIE IDRAULICHE.....	10

1. CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI PRESCELTI (ART.25 COMMA 2 LETT. A DPR 207/10)

I materiali utilizzati per la realizzazione dell'opera sono:

- PVC SN 8 per la nuova fognatura a gravità;
- PEAD per la condotta premente interrata
- AISI 316 per la condotta premente all'interno della vasca e del pozzetto tecnico
- cav per la vasca di sollevamento;
- cls prefabbricato per i pozzetti all'interno della centrale di sollevamento e sulla fognatura;
- muratura per il locale quadri;
- carpenterie idrauliche in acciaio inox per le connessioni all'interno delle stazioni di sollevamento;
- ghisa sferoidale per chiusini stradali;

1.1 FOGNATURA A GRAVITÀ

Il materiale che appare più appropriato per la realizzazione del collettore fognario a gravità è il PVC serie SN 8, a norme UNI EN 1401; tale materiale fornisce garanzia di ottima tenuta idraulica e consente un basso valore del coefficiente di scabrezza, inoltre risulta essere un materiale fra i più economici. Le barre hanno lunghezza di 6m, sono collegate tramite giunti a bicchiere con anello in gomma, infine presentano facilità di predisporre i pezzi speciali necessari all'allacciamento delle utenze.

1.2 ALLACCI

Il materiale che appare più appropriato per la realizzazione degli allacci è il PVC serie SN 8, a norme UNI EN 1401, di diametro min. 160.

Anche la fognatura ausiliaria è prevista delle stesse caratteristiche.

In corrispondenza dell'allaccio condominiale è previsto un pezzo speciale in acciaio inox DN200 con taglio a 1/3 dell'altezza per la funzione di sfioro, così come indicato nel dettaglio di progetto.

1.3 CONDOTTA IN PRESSIONE

Il materiale che appare più appropriato per la realizzazione della fognatura in pressione per il tratto che parte dalla centrale esistente denominata "LE CATERATTE" ed arriva sino alla stazione di sollevamento in progetto SOLL_04, è il POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ E A LENTA PROPAGAZIONE DI FRATTURA.

In particolare è stato scelto il PeAD:

- PE 100;
- PFA = 16 bar;
- PMA = 20 bar;
- DN 125

** PFA: (Pressione di Funzionamento Ammissibile): Pressione interna, escluso il colpo d'ariete, che un componente può sopportare in tutta sicurezza in modo continuo in regime idraulico permanente.*

*** PMA: (Pressione Massima Ammissibile): Pressione interna massima, compreso il colpo d'ariete che un componente può sopportare in modo sicuro in esercizio.*

Tale materiale presenta in seguenti vantaggi fondamentali:

- garantisce un'ottima tenuta;
- si adatta molto bene alle deformazioni dovute ai naturali movimenti del terreno, mantenendo così inalterate le sezioni di deflusso;
- consente, grazie alla sua tenacità, un'ottima resistenza agli urti e alle basse temperature;
- è leggero, per cui agevola le operazioni di trasporto e di movimentazione dei tubi;
- ha giunzioni affidabili: il PE è saldabile con semplici tecniche quali la saldatura ad elementi termici per contatto (testa a testa) o per elettro-fusione;

- è flessibile: consente di effettuare le giunzioni anche fuori dallo scavo e di posare successivamente le tubazioni adattandole al tracciato, riducendo i tempi ed i costi di posa rispetto ai materiali tradizionali
- E' particolarmente adatto per essere posato anche con tecniche senza scavo (trenchless), che riducono i disagi locali e ambientali
- ha la capacità di assorbire le sollecitazioni provenienti dal terreno dovute per esempio ad assestamenti, terremoti o gelo;
- Assenza di corrosione in presenza di correnti vaganti;
- elevata resistenza agli agenti chimici;
- è caratterizzato da un coefficiente di attrito e scabrezza minimi: riducono le perdite di carico, permettendo portate più elevate a parità di sezione di passaggio, ed eliminano la formazione d'incrostazioni, mantenendo l'efficienza idraulica nel tempo;

1.4 VASCA DI SOLLEVAMENTO

Trattasi di una vasca prefabbricata interrata, con la funzione di contenere le pompe sommergibili per il sollevamento dei reflui

- Dimensioni esterne 2,0x2,0x3,9(h) m
- Altezza interna 3,5 m
- Volume 14 m³ circa
- Soletta carrabile sp. 20 cm
- Aperture sulla botola n. 2
- Dimensioni aperture 80x80
- Chiusini in ghisa D400
- Fori per ingresso tubazione n. 1, D 300
- Fori uscita tubazioni n. 2, D 200
- Materiale CAV con cemento Portland tipo I 52,5R, resistente ai solfati secondo UNI9156
- Rivestimento interno resina epossidica
- Classe di resistenza C 50/60

- Esposizione ambientale XA3
- Doppia armatura tipo B450 C
- Copriferro minimo 2 cm

Certificazioni e altri documenti da allegare

- Disegno costruttivo elaborato con AUTOCAD, completo di:
 - Particolari costruttivi
 - Tabella degli accessori
 - Elenco materiali
 - Dati di progetto ed esercizio
- Manuale uso e manutenzione
- Certificato idoneità al DM 14/01/2018

1.5 AREA DI PERTINENZA

Delimitata da recinzione in acciaio zincato di altezza minimo 2 m, fissata su cordolo/muretto perimetrale in c.a.

Cancello scorrevole per accesso con automezzi

Superficie cementata (soletta in c.a. sp. 15 cm)

Pozzetto per la raccolta delle acque piovane e convogliamento nella vasca di sollevamento, con tubo sifonato.

Punto luce azionabile da interruttore nei pressi del cancello d'ingresso idoneo ad illuminare tutta l'area recintata.

1.6 LOCALE QUADRI

Locale in muratura per l'alloggiamento dei quadri elettrici e del sistema di telecontrollo, con sportella metallici

1.7 POZZETTI

Dimensioni minime interne 80x80, dotati di certificazione.

Pozzetto di arrivo fognature sagomato sul collettore di uscita così da poter utilizzare il “pallone” come “seconda sicurezza” prima della saracinesca di sezionamento.

1.8 CHIUSINI

Trattasi di chiusini in ghisa sferoidale con passo d'uomo circolare 600 sopra i pozzetti d'ispezione della fognatura, sopra il pozzetto d'ingresso alla centralina di sollevamento e sopra il pozzetto del misuratore di portata. I chiusini saranno dotati di guarnizione antiodore

Sopra il pozzetto tecnico con le valvole è previsto un chiusino in ghisa rettangolare di luce netta 1620x800 con apertura a spicchi.

Sopra le botole della vasca di sollevamento sono previsti dei chiusini in ghisa Tipo Ermatic con griglia di sicurezza per le ispezioni visive, con passaggio libero 800x800 e telaio 1080x970.

1.9 VALVOLE DI MANOVRA

Posizionate lungo le tubazioni di mandata fuori terra.

In ghisa sferoidale a corpo piatto e vite interna.

A cuneo gommato in EPDM.

Albero di manovra in acciaio inox.

Madrevite in bronzo.

1.10 VALVOLE DI RITENGO

Posizionate lungo le tubazioni di mandata fuori terra.

In ghisa GL 25.

A sfera mobile in lega leggera rivestita in elastomero NR resistente ai liquidi fognari.

1.11 TUBAZIONE DI MANDATA

In acciaio inox AISI 316 di spessore minimo 3 mm, con cartelle di estremità e flange libere in acciaio inox.

1.12 ELETTRROPOMPE SOMMERGIBILI

Piede d'accoppiamento con tubi guida in acciaio inox Aisi 316 e catene in acciaio inox

Caratteristiche e materiali:

- Raffreddamento motore: liquido circostante;
 - Sistemi di protezione: sensore segnalazione infiltrazioni nella camera olio, sensori termici nell'avvolgimento;
 - Carcassa motore: ghisa GG 25;
 - Albero motore: acciaio inox AISI 420;
 - Corpo pompa: ghisa GG 25;
 - Girante: ghisa GG 25;
 - Viteria a contatto col liquido: acciaio inox AISI 316;
 - Tenute meccaniche: inferiore in carburo di silicio, superiore in grafite/ceramica;
- Ciclo verniciatura: primer zincante, finitura resina epossidica bicomponente.

Ciascuna pompa sarà dotata inoltre di :

- Piede d'accoppiamento
- Attacco portaguida
- N.1 cavo di sollevamento in AISI316 L= 6 m
- Tubo guida in acciaio inox di lunghezza 3 m circa

DIMENSIONI E DATI TECNICI		
Potenza stimata	kW	1,3
Tensione	V	400
Grado di protezione	IP	68
Isolamento statore	Classe	F
Cavo elettrico sommergibile	tipo	gomma speciale 10x1.5
PRESTAZIONI AL PUNTO DI LAVORO OFFERTO secondo ISO 9906 - Annex A		
Portata	m ³ /h	36 (cadauna)
Prevalenza	m	1,9

1.13 MISURATORE DI PORTATA

Trattasi di un misuratore di portata elettromagnetico installato sulla linea di sollevamento dei reflui:

Le caratteristiche sono le seguenti :

- Diametro DN80
- Rivestimento: Poliuretano
- Attacco al processo: PN10, St37-2/FE 410W B,
- flangia EN1092-1 (DIN2501)
- Elettrodi: 1.4435/316L
- Calibrazione: 0.5%
- Custodia: da parete Alu, IP67 NEMA4X
- Cavo per versione separata: 10m/30ft cavo di segnale e delle bobine
- Ingresso cavo: pressacavo M20 (EEx d > filetto M20)
- Alimentazione; display: 85-260VAC, WEA, 2-linee pulsanti,
- Uscita, Ingresso: 4-20mA SIL HART + frequenza
- Materiale Ghisa/Acciaio inox/Teflon

1.14 REGOLATORI

Interruttori elettrici sommergibili a doppio isolamento.

Corpo esterno in mopen.

Galleggiante a pera con ribaltamento meccanico.

Sigillatura all'interno del corpo galleggiante con iniezione di poliuretano espanso a cellule chiuse.

Tensione di esercizio 220-240 volt.

Barra di sospensione a tre posizioni con blocchetti di fermo e staffe di ancoraggio in aisi 316.

1.15 QUADRO ELETTRICO

Funzionamento alternato delle pompe, in cassa anticorrosione, protezione IP67, apparecchiature avviamento mediante kit di interruttori di livello.

Inserito all'interno del locale in muratura

Vedere Disciplinare Acque e Progetto elettrico per specifiche tecniche.

1.16 GRUPPO PRESE

Presca 380 V, 3FN

Presca 220 V

Presca 24 V

Le prese dovranno essere interbloccate da apposito sezionatore rotativo e con alveoli protetti.

1.17 DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO

Classe A, multidirezionali e indeformabili, dotati di certificazione secondo la UNI EN 795

Dovranno essere fornite le certificazioni previste dal DPGR 75R (Relazione di calcolo di professionista abilitato al calcolo strutturale, la Dichiarazione corretta posa in opera dell'installatore, la certificazione di dispositivi, il manuale di uso e manutenzione, ecc..).

Installati ad una distanza di 60 cm dal bordo, così da poter essere utilizzati con cordini UNI EN 354 $L_{max} = 60$ cm.

1.18 ALLACCIO ALLA RETE ACQUEDOTTO

Cassetta in cls per alloggiamento contatore acqua potabile di dimensioni esterne 58x36x25, completa di sportello di acciaio inox sp 10/10.

Rubinetto esterno.

1.19 CARPENTERIE IDRAULICHE

Tubazioni in AISI 316, sp 3 mm minimo.

Fissaggi con resina chimica o tasselli meccanici in acciaio inox.

Bulloneria in acciaio inox.